

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-113914

(43)Date of publication of application : 07.05.1993

(51)Int.Cl. G06F 12/00
G06F 12/00

(21)Application number : 03-275938

(71)Applicant : CHUBU NIPPON DENKI SOFTWARE
KK

(22)Date of filing : 24.10.1991

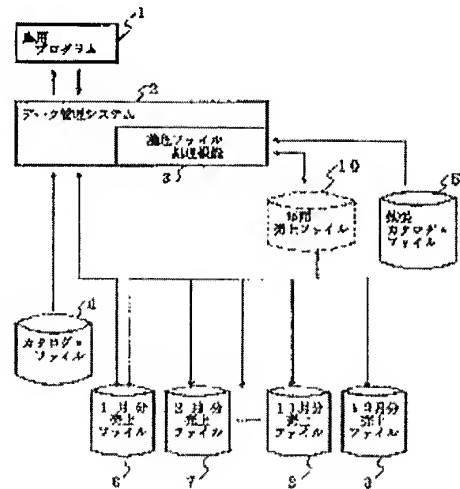
(72)Inventor : ITO KAZUHIRO

(54) DATA MANAGING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To facilitate the development of a work program to all decentralized files in a data control system where a large quantity of data are decentralized for maintenance control.

CONSTITUTION: A catalog file 4 registers all names of files included in a data control system together with the name of a logical file formed by merging some of those files with each other. An extension catalog file 5 shows the relations among those existing files forming the logical file. Then a logical file processing function 3 carries out the instruction given to the logical file for each existing file based on the information on the file 5.



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-113914

(43)公開日 平成5年(1993)5月7日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 12/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

5 2 0 J

8944-5B

7832-5B

審査請求 未請求 請求項の数3(全 11 頁)

(21)出願番号 特願平3-275938

(22)出願日 平成3年(1991)10月24日

(71)出願人 000213301

中部日本電気ソフトウェア株式会社

愛知県名古屋市中区新栄2丁目28番22号

(72)発明者 井藤 和宏

愛知県名古屋市中区新栄二丁目28番22号中

部日本電気ソフトウェア株式会社内

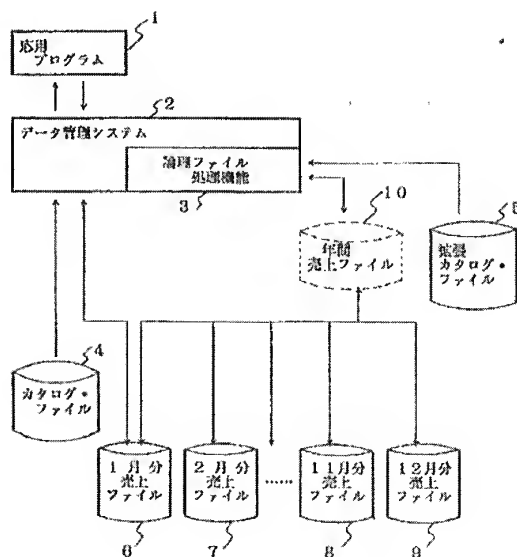
(74)代理人 弁理士 内原 晋

(54)【発明の名称】 データ管理システム

(57)【要約】

【目的】 大量のデータをデータ保全のために分散管理しているシステムにおいて、分散したファイル全体に対する業務プログラムの開発を容易にする。

【構成】 カタログ・ファイル4は、システム上に実在する複数のファイルの名前、および、前記ファイルのうちの複数のファイルを1つの論理ファイルとして合併した論理ファイルの名前を全て登録している。拡張カタログ・ファイル5は、前記論理ファイルを構成する実在している複数のファイルとの関係を表している。論理ファイル処理機能3は、この拡張カタログ・ファイル5の情報を基にして前記論理ファイルに対する命令を各実在するファイルに対して実行する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 システム上に実在する複数のファイルの名前、および、前記ファイルのうちの複数のファイルを1つの論理ファイルとして合併した論理ファイルの名前を全て登録したカタログ・ファイルと、前記論理ファイルを構成する実在している複数のファイルとの関係を表した拡張カタログ・ファイルと、この拡張カタログ・ファイルの情報を基にして前記論理ファイルに対する命令を各実在するファイルに対して実行する論理ファイル処理機能とを具備することを特徴とするデータ管理システム。

【請求項2】 前記カタログ・ファイルが、システム内に存在する全ファイル名と、複数のファイルを論理的に合併した論理ファイルのファイル名がすべて登録されており、各ファイル名には、実在するファイルであるのか、仮想的に作成された論理ファイルであるかの論理ファイルIDがあり、実ファイルの場合には、システムに接続されているどの記憶装置上に存在するのを示す装置物理番号が登録されていることを特徴とする請求項1記載のデータ管理システム。

【請求項3】 前記拡張カタログ・ファイルが、前記カタログ・ファイルに登録されている論理ファイル名を管理するファイルであり、その論理ファイルを構成する複数の実在するファイル名、および、どの記憶装置に存在するのを示す装置物理番号とを対応付けて登録していることを特徴とする請求項1記載のデータ管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、データ管理システムに関し、特に、システム上に実在する複数のファイルを論理的に1つのファイルとして処理を行う論理ファイル処理機能を持つデータ管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】図4は、従来のデータ管理システムの一例の構成図であり、システム上に存在する1月分の売上ファイル6と、システム上に存在する2月分の売上ファイル7と、システム上に存在する11月分の売上ファイル8と、システム上に存在する12月分の売上ファイル9と、応用プログラム11と、従来のデータ管理システム12と、カタログファイル13とを示している。

【0003】図5はカタログファイル13の構成例を示す。このファイルは、システム内に存在する全ファイル名と、システムに接続されているどの記憶装置上に存在するのを示す装置物理番号も登録されている。

【0004】図8はデータ管理システム12の動作を示すフローチャートである。

【0005】次に、この様に構成されたシステムにおいて応用プログラム11がシステム上に存在する1月分の売上ファイル6を参照する場合について、その動作を述

べる。

【0006】応用プログラム11は処理に先立ち1月分売上ファイル6をオープンしなければならない。ファイル名“1月分売上ファイル”を指定してオープン命令を発行する。オープン命令はOSの1要素であるデータ管理システム12に引き渡され、データ管理システム12は、カタログファイル13を参照し図5のデータ51より、1月分売上ファイル6が存在する装置物理番号を知り、1月分売上ファイル6をオープンして命令の実行結果を応用プログラム11へ通知する。

【0007】応用プログラム11はオープン命令の完了後、1月分売上ファイルの読み込み処理を開始する。応用プログラム11が発行した読み込み命令はデータ管理システム12に引き渡される。データ管理システム12は、オープンされている1月分売上ファイルからレコードを読み出し、その実行結果と共に読み出したレコードを通知する。

【0008】応用プログラム11は1月分売上ファイル6に対する読み出し命令がファイル終了エラーとなるまで繰り返して実行することにより、ファイル内のすべてのレコードを読み出すことができる。

【0009】また、年間の売上情報を得る場合は、各月毎にファイルが分散している為に、応用プログラム11は1月分売上ファイル6を処理した後、2月分売上ファイル7を処理し、以下同様に12月分売上ファイル9まで処理を繰り返して、年間の売上情報を得ている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来のデータ管理システムでは、分散した複数のファイル全てに対して処理を行う場合には、分散したファイル1つ1つに対して処理を行わなければならない。

【0011】その為、分散した1つのファイルに対する応用プログラムと、分散したファイル全てに対する応用プログラムは、全く別の応用プログラムであり複雑となっている。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明のデータ管理システムは、システム上に実在する複数のファイルの名前、および、前記ファイルのうちの複数のファイルを1つの論理ファイルとして合併した論理ファイルの名前を全て登録したカタログ・ファイルと、前記論理ファイルを構成する実在している複数のファイルとの関係を表した拡張カタログ・ファイルと、この拡張カタログ・ファイルの情報を基にして前記論理ファイルに対する命令を各実在するファイルに対して実行する論理ファイル処理機能とを具備することを特徴とする。

【0013】

【実施例】次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0014】図1は本発明の一実施例のデータ管理シ

10

20

30

40

50

テムの構成図であり、応用プログラム1と、OSの1要素であるデータ管理システム2と、データ管理システム2の1機能である論理ファイル処理機能3と、カタログファイル4と、拡張カタログファイル5と、システム上に存在する1月分の売上ファイル6と、システム上に存在する2月分の売上ファイル7と、システム上に存在する11月分の売上ファイル8と、システム上に存在する12月分の売上ファイル9と、1月分から12月分までの売上ファイルを論理的に合併して作成される論理ファイル10とを示している。

【0015】図2はカタログ・ファイル4の構成例を示す。このファイルは、システム内に存在する全ファイル名と、複数のファイルを論理的に合併した論理ファイルのファイル名がすべて登録されている。そして、各ファイル名には、実在するファイルであるのか、仮想的に作成された論理ファイルであるかの論理ファイルIDがあり、OFFは実ファイルであることを示し、ONは論理ファイルであることを示している。また、実ファイルの場合には、システムに接続されているどの記憶装置上に存在するのかわかる装置物理番号も登録されている。

【0016】図3は拡張カタログ・ファイル5の構成例を示す。このファイルは、カタログ・ファイルに登録されている論理ファイル名を管理するファイルであり、その論理ファイルを構成する複数の実在するファイル名、および、どの記憶装置に存在するのかわかる装置物理番号とを対応付けて登録している。

【0017】次に、この様に構成されたシステムにおいて、分散した1つのファイルを参照する場合と、分散した複数のファイルを論理ファイルとして参照する場合に分けて、本実施例の動作を述べる。

【0018】システムに実在する1月分売上ファイル6を参照する場合、応用プログラム1は処理に先立ち1月分売上ファイル6をオープンする為、実ファイル名である“1月分売上ファイル”でオープン命令を発行する。オープン命令はOSの1要素であるデータ管理システム2に引き渡され、データ管理システム2は、カタログ・ファイル4を参照し、図2のデータ21より、“1月分売上ファイル”の論理ファイルIDがOFFであることより、“1月分売上ファイル”がシステム内に実在し、また存在する装置物理番号を知り、1月分売上ファイル6をオープンして命令の実行結果を応用プログラム1へ通知する。オープン後の応用プログラム1から1月分売上ファイル6に対する処理命令は、すべてデータ管理システム2により処理される。

【0019】一方、年間の売上データを各1月毎に分散して格納している場合であっても本実施例によると、応用プログラム1は、システム内に実在する1月分売上ファイル6の様な単一のファイルを参照する場合と同じ記述で、1月分売上ファイル6から12月分売上ファイル9までの12個のファイルにする処理が可能である。

【0020】すなわち、応用プログラム1から、1月分売上ファイル6から12月分売上ファイル9までの2箇月分の12個のファイルを合併した論理的なファイルである年間売上ファイル10に対してオープン命令が発行されると、データ管理システム2はカタログ・ファイル4を参照する。

【0021】カタログ・ファイル4には、あらかじめ論理ファイル名“年間売上ファイル”と論理ファイルIDが図2のデータ22の様に設定されている。

10 【0022】データ管理システム2は、論理ファイルIDがONと設定されているので、そのオープン命令をそのままデータ管理システム2内の論理ファイル処理機能3に引き渡す。

【0023】論理ファイル処理機能3は、拡張カタログ・ファイル5を参照して図3のデータ31より、“年間売上ファイル”が装置物理番号000に存在する1月分売上ファイル6、装置物理番号000に存在する2月分売上ファイル7、……装置物理番号002に存在する11月分売上ファイル8、および、装置物理番号003に存在する12月分売上ファイル9の12個のファイルから構成されていることを知り、各12個のファイルに対してオープン命令を実行し、その実行結果を応用プログラム1へ通知する。

【0024】その後、応用プログラム1は、年間売上ファイルという単一のファイルに対して処理を行えばよい。応用プログラム1から発行されたレコードの読み出し命令は、すべてデータ管理システム2内の論理ファイル処理機能3により実行され、システムに実在する複数の月別の売上ファイルをあたかも1つのファイルであるかの様に処理を行う。その為、論理ファイル処理機能3は以下の様な処理を行う。

40 【0025】応用プログラム1から発行された最初のレコードの読み出し命令は、拡張カタログ・ファイル5に登録されている最初の実ファイルである1月分売上ファイル6に対して実行を行う。その後、応用プログラム1から発行されるレコードの読み出し命令は、すべて1月分売上ファイル6に対して実行する。しかし、1月分売上ファイル6内のレコードをすべて読み出してしまい、次に読み出すべきレコードがなくなった場合、論理ファイル処理機能は拡張カタログ・ファイル5の次に登録されている実ファイルである2月分売上ファイル7に対して実行を行う。その後の応用プログラム1から発行されるレコードの読み出し命令は、すべて2月分売上ファイル7に対して実行を行う。

【0026】以下同様に、レコードの読み出し中のファイルに読み出すべきレコードが存在するうちはそのファイルに対して命令を実行し、読み出すべきレコードがなくなった場合に、拡張カタログ・ファイル5に登録されている次の実ファイルに対してレコードの読み出し処理を行う様にする。ただし、拡張カタログ・ファイルに登録

されている最後の実ファイル（この実施例の場合、12月分売上ファイル9）において読み出すべきレコードが存在しない場合には、応用プログラム1に読み出すべきレコードがなくなったという実行結果を通知する。

【0027】本実施例である、論理ファイル処理機能を持つデータ管理システムでは、システム上に実在するファイルを処理する場合も、実在する複数のファイルを論理的に合併したファイルを処理する場合も、命令はOSの1機能であるデータ管理システムに対して発行し、応用プログラムでは、オープンしたファイルが単一ファイルであるか、複数のファイルを論理的に合併したファイルであるかを一切意識する必要が一切なくなっている。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、複数のファイルにデータ保全の為に大量のデータを分散して格納している場合において、応用プログラムがその複数のファイル全体を処理対象とする場合であっても、あたかも単一のファイルであるかのように処理することができるので、実在する単一のファイルに対する応用プログラムと何ら変わることなく作成することができる。

【0029】また、当初は大量のデータでなくファイルを分散して管理していなかったシステムにおいて、順次データが増大したことにより、ファイルの分散管理を行うことになった場合においては、応用プログラムは一切修正することなく業務が継続できるという効果もある。*

*【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の構成図である。

【図2】図1中のカタログ・ファイルの構造図である。

【図3】図1中のカタログ・ファイルの構造図である。

【図4】従来例の構成図である。

【図5】図4中のカタログ・ファイルの構造図である。

【図6】図1中のデータ管理システムの動作を示すフローチャートである。

【図7】図1中の論理ファイル処理機能の動作を示すフローチャートである。

【図8】図4中のデータ管理システムの動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

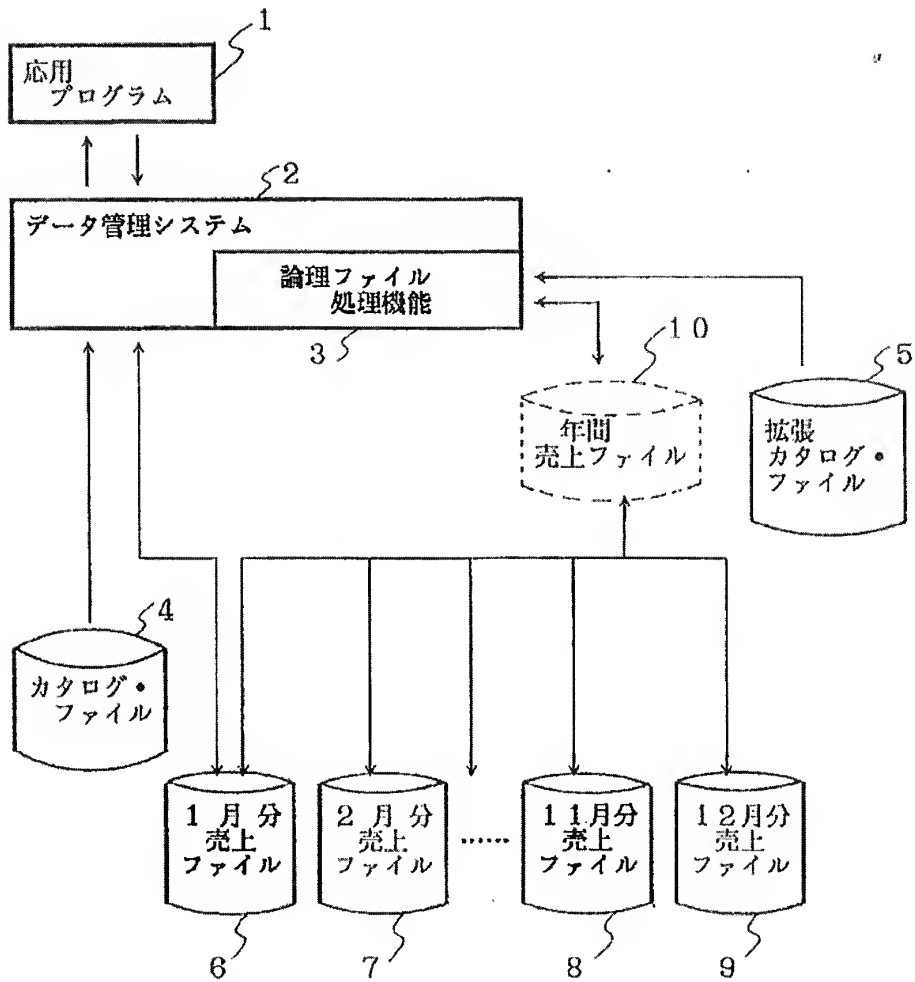
- 1 応用プログラム
- 2 データ管理システム
- 3 論理ファイル処理機能
- 4 カタログ・ファイル
- 5 拡張カタログ・ファイル
- 6 1月分の売上ファイル
- 7 2月分の売上ファイル
- 8 11月分の売上ファイル
- 9 12月分の売上ファイル
- 10 仮想的な論理ファイル
- 11 応用プログラム

【図3】

論理ファイル名	実ファイル名	装置物理番号
年間売上ファイル	1月分売上ファイル	000
	2月分売上ファイル	000
	3月分売上ファイル	001
	⋮	⋮
	11月分売上ファイル	002
	12月分売上ファイル	003
	⋮	⋮
FILE n-論理	FILE 1	001
	FILE 2	002
	FILE 3	003

31

【図1】



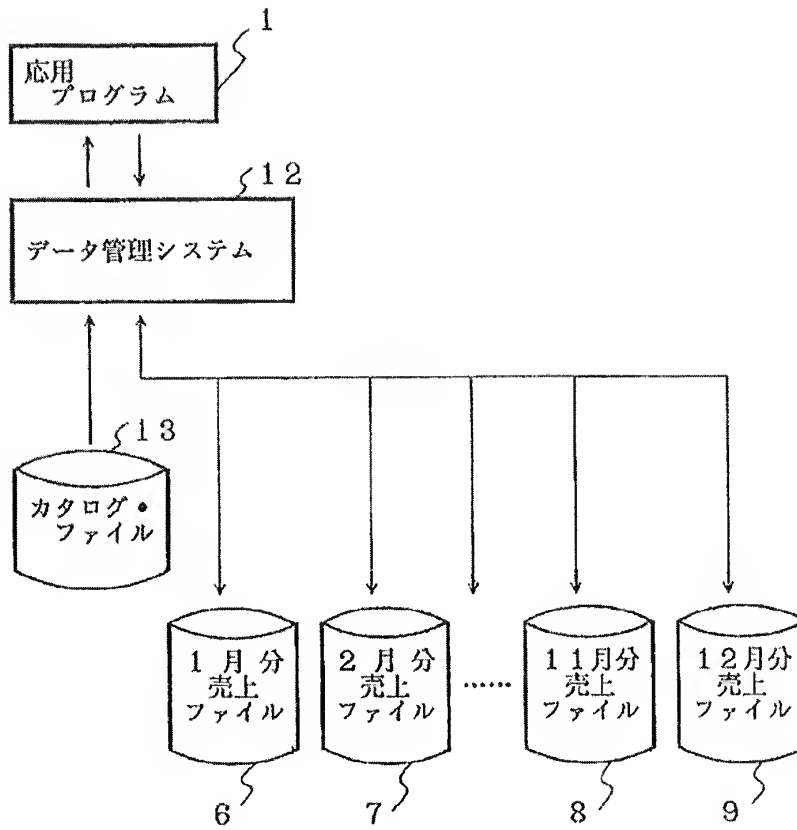
【図2】

フ ァ イ ル 名	論理ファイルID	装置物理番号
FILE 1	OFF	001
1月分売上ファイル	OFF	000
2月分売上ファイル	OFF	000
3月分売上ファイル	OFF	001
⋮	⋮	⋮
11月分売上ファイル	OFF	002
12月分売上ファイル	OFF	003
年間売上ファイル	ON	000
FILE 2	OFF	002
FILE 3	OFF	003
⋮	⋮	⋮
FILE n-論理	ON	000

～ 21

～ 22

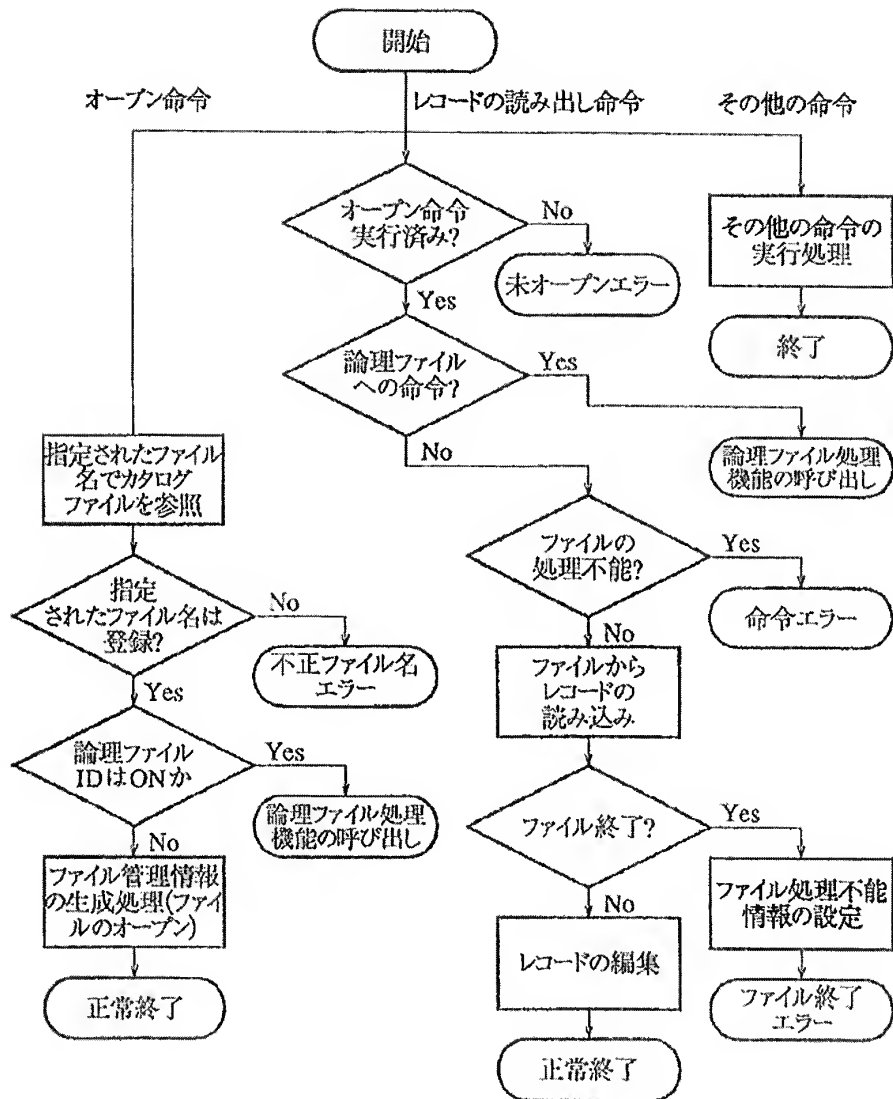
【図4】



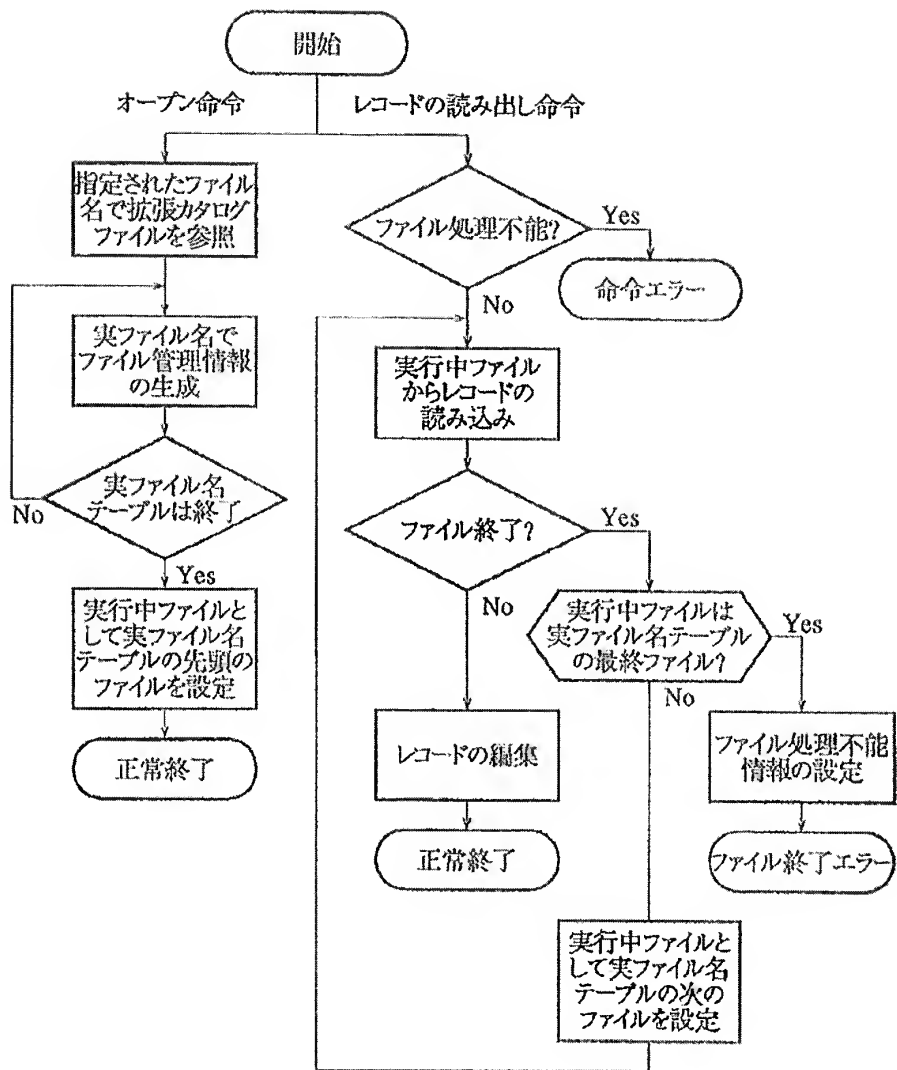
【図5】

フ ァ イ ル 名	装置物理番号	
FILE 1	001	
1月分売上ファイル	000	~ 51
2月分売上ファイル	000	
3月分売上ファイル	001	
:	:	:
:	:	:
11月分売上ファイル	002	
12月分売上ファイル	003	
FILE 2	002	
FILE 3	003	
:	:	:
:	:	:
FILE 4	002	

【図6】



【図7】



【図8】

